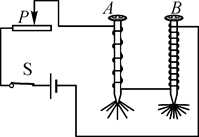


**山东省枣庄市峄城区2018-2019学年第二学期九年级物理3月月考试题**

**一、选择题**

1.为了探究电磁铁的磁性强弱与哪些因素有关，某同学使用两个相同的大铁钉绕制成电磁铁进行实验，如图所示，下列说法中正确的是(   )



A. 要使电磁铁的磁性增强，滑动变阻器的滑片应向右滑动  
B. 用电磁铁吸引大头针的数目显示它的磁性强弱  
C. 两电磁铁的线圈串联是为了探究磁性强弱与电流的关系  
D. B线圈的匝数多，说明通过B线圈的电流大于通过A线圈的电流

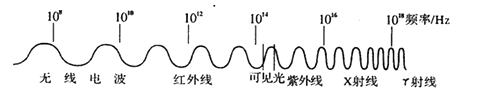
2.关于下列四幅图的说法正确的是（   ）



A. 甲图的实验说明磁场能产生电流                         B. 乙图的实验所揭示的原理可制成发电机  
C. 丙图是演示电磁感应现象的实验装置                  D. 丁图中麦克风应用了磁场对电流的作用



3.电磁波是一个大家族，下图是它们的家族谱．对电磁波的认识，下列说法错误的是（   ）



A. 可见光也是一种电磁波                                       B. 红外线比紫外线的频率低  
C. 真空中不同电磁波的传播速度不同                      D. 电磁波的频率越高，波长越短



4.水是人类生存环境的重要组成部分．通过水的三态变化，地球上的水在不停地循环，关于水的三态变化分析错误的是（   ）

A. 阳光晒暖了海洋，海水吸热蒸发成为水蒸气上升到空中          B. 高空中水蒸气遇冷液化成小水滴，相互聚集结成大水滴下降成为雨  
C. 冬天，水蒸气在寒冷的高空急剧降温凝固成小冰晶，小冰晶聚集变成雪花飘满大地          D. 雪花熔化成水，和其他降水一样，汇入江河，又注入大海



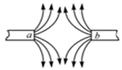
5.下列现象中由光的折射形成的是（   ）

A. 在平静的湖面可以看到“蓝天白云”                  B. 射击瞄准时要做到“三点一线”  
C. 人在月光下，地面上会出现影子                         D. 游泳池注水后，看上去好像变浅了

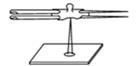


**二、填空题**

6.如图所示，a、b分别为两个条形磁体的某一端磁极，根据图中磁感线的分布，可以判断a、b为\_\_\_\_\_\_\_\_(填“同名”或“异名”)磁极，其中a为\_\_\_\_\_\_\_\_极．



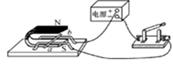
7.小明同学用硬纸板和大头针制作底座，把两根缝衣针磁化后，穿过按扣的两个孔，放在底座的针尖上，就制作成了一个如图所示的指南针．指南针能指南北说明地球周围存在\_\_\_\_\_\_\_\_．该指南针静止后，针尖指南方，则针尖是指南针的\_\_\_\_\_\_\_\_(填“N”或“S”)极．



8.探究“通电螺线管的磁场方向”后，小猴总结出一条规则：如图所示，如果电路沿着我右臂弯曲的方向，那么我左手指的那一端就是螺线管的\_\_\_\_\_\_\_\_极，对一个已制好的电磁铁，可以通过\_\_\_\_\_\_\_\_来控制电磁铁磁性的有无．



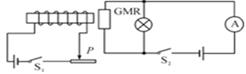
9.小明连接了如图所示的电路．闭合开关，静止的金属杆向右运动；把电源的正负极对调后，静止的金属杆向左运动．以上实验说明：通电导体在磁场中\_\_\_\_\_\_\_\_，并且在同一磁场中其方向与\_\_\_\_\_\_\_\_有关，利用这一原理可以制成\_\_\_\_\_\_\_\_．



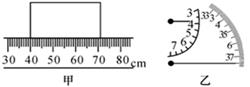
10.小亮自制了如图所示的装置，在有机玻璃管上绕着带有绝缘层的导线，线圈两端连接着小功率灯泡，管内放入条形磁铁，用橡皮塞堵住管口两端，当沿图中箭头方向来回摇动时，小灯泡就会发光．该装置发电的原理是\_\_\_\_\_\_\_\_，线圈中电流的方向是\_\_\_\_\_\_\_\_(填“变化”或“不变”)的，此过程中\_\_\_\_\_\_\_\_能转化成电能．



11.巨磁电阻(GMR)效应是指某些材料的电阻值随外磁场减小而增大的现象．如图所示，闭合开关S1和S2 ， 若要使电流表示数增大，滑动变阻器应向\_\_\_\_\_\_\_\_(填“左”或“右”)移动．此时灯泡的亮度\_\_\_\_\_\_\_\_(填“变暗”“变亮”或“不变”)．



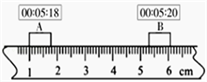
12.如图甲所示，小明用刻度尺测量物体的长度，其中所使用刻度尺的分度值为\_\_\_\_\_\_\_\_，物体的长度是\_\_\_\_\_\_\_\_cm；如图乙所示的停表示数为\_\_\_\_\_\_\_\_min\_\_\_\_\_\_\_\_s.



13.如图所示，“40”表示\_\_\_\_\_\_\_\_，在遵守交通规则的前提下，从这两个标志牌处到达“西大桥”，匀速行驶的汽车最快需\_\_\_\_\_\_\_\_min.



14.小军用刻度尺和数字钟（时：分：秒）测木块在水平面上滑行的速度，木块滑动的位置与时间如图所示，则木块在A、B间滑行的距离为\_\_\_\_\_\_\_\_cm，滑行的平均速度为\_\_\_\_\_\_\_\_cm/s．

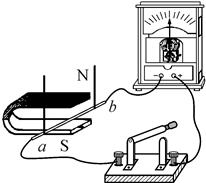


**三、作图实验题**

15.通电螺线管与磁体A相互吸引．根据图中所提供的信息，标出通电螺线管的N极、磁体A的S极和磁感线的方向．



16.发电机是如何发电的呢？同学们用如图所示的装置进行探究．



（1）当导体ab静止悬挂起来后，闭合开关，灵敏电流计G指针不偏转，说明电路中\_\_\_\_\_\_\_\_(填“有”或“无”)电流产生．

（2）小芳无意间碰到导体ab，导体ab晃动起来，小明发现电流表指针发生了偏转，就说：“让导体在磁场中运动就可产生电流．”但小芳说：“不一定，还要看导体怎样运动．”为验证猜想，它们继续探究，并把观察到的现象记录如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 磁体摆放方向 | ab运动方向 | 电流计指针偏转情况 |
| 1 | N极在上 | 竖直上下运动 | 不偏转 |
| 2 | 水平向左运动 | 向右偏转 |
| 3 | 水平向右运动 | 向左偏转 |
| 4 | N极在下 | 竖直上下运动 | 不偏转 |
| 5 | 水平向左运动 | 向左偏转 |
| 6 | 水平向右运动 | 向右偏转 |

分析现象后，同学们一致认为小芳的观点是\_\_\_\_\_\_\_\_(填“正确”或“错误”)的，比较第2、3次实验现象发现，产生的电流的方向跟\_\_\_\_\_\_\_\_有关；比较第3、6次实验现象发现，产生的电流的方向还跟\_\_\_\_\_\_\_\_有关．

（3）在整理器材时，小明未断开开关，先撤去蹄形磁铁，有同学发现指针又偏转了！他们再重复刚才的操作，发现电流表的指针都偏转，请教老师后得知，不论是导体运动还是磁体运动，只要闭合电路的一部分导体在\_\_\_\_\_\_\_\_中做\_\_\_\_\_\_\_\_运动，电路中就会产生感应电流，这就是发电机发电的原理，此原理最早由英国物理学家\_\_\_\_\_\_\_\_发现．

17.在学习二胡演奏过程中，小明发现琴弦发出声音的音调高低受各种因素的影响，他决定对此进行研究，经过和同学们讨论提出了以下几种猜想：

猜想一：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的横截面积有关；

猜想二：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的长短有关；

猜想三：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的材料有关．

为了验证上述猜想是否正确，他和同学们找到了下表所列4种规格的琴弦，进行实验．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 规格 | | |
| 材料 | 长度/cm | 横截面积/mm2 |
| A | 尼龙 | 55 | 1 |
| B | 尼龙 | 55 | 0.5 |
| C | 尼龙 | 80 | 1 |
| D | 镍合金 | ① | 0.5 |

（1）为了验证猜想一，应选编号\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_两种规格的琴弦进行实验．

（2）选择编号B和C两种规格的琴弦，\_\_\_\_\_\_\_\_(填“能”或“不能”)验证猜想二．

（3）在验证猜想三时，小明发现粗心的同学没有把表中的数据填全，表中①的位置所缺数据是\_\_\_\_\_\_\_\_

**答案解析部分**

一、选择题

1.【答案】 B

【考点】影响电磁铁磁性强弱的因素及其探究

【解析】【解答】A. 要使电磁铁的磁性增强，就要使电路中的电流增大，在电压不变的情况下，可以通过减小电阻，增大电流，故滑片应向左滑，A不符合题意；  
 B. 电磁铁的磁性强弱无法直接用肉眼看出，可以通过观察它吸引大头针的数目来比较两者磁性强弱，B符合题意；  
 C. 两电磁铁的线圈串联，则通过两线圈的电流大小是一样的，C不符合题意；  
 D. A线圈和B线圈串联在电路中，通过两个线圈的电流大小是一样的，故D不符合题意  
 故答案为：B  
 【分析】本题考查了电磁铁的磁性强弱与线圈匝数的关系。在串联电路中，控制了电流大小，采用了控制变量法。

2.【答案】B

【考点】通电直导线周围的磁场，磁场对通电导线的作用，动圈式话筒的构造和原理，发电机的构造和原理

【解析】【解答】解：

A、图甲是奥斯特实验，通电后小磁针偏转，说明了通电导线周围存在磁场；所以A说法错误，不符合题意．

B、图乙是电磁感应实验，根据此原理可以制成发电机；所以B说法正确，符合题意．

C、图丙是磁场对电流的作用实验，通电后通电导体在磁场中受到力的作用而运动；所以C说法错误，不符合题意．

D、图丁是动感线圈式话筒，当人对话筒说话时，引起膜片的振动，膜片的振动会引起线圈的运动，切割永磁铁的磁感线而产生相对应的变化的电流，从而在扬声器产生与说话者相同的声音．动圈式话筒是根据电磁感应原理工作的；所以D说法错误，不符合题意．

故选B．

【分析】

A、认识奥斯特实验，知道奥斯特实验证实了通电直导线周围存在磁场．即电流的磁效应．

B、掌握电磁感应现象及实验，知道在此实验中让闭合电路的部分导体在磁场中做切割磁感线运动，电路中会产生感应电流．根据这个原理制成了发电机．

C、掌握磁场对电流的作用实验，知道在此实验中，通电导体在磁场中受到力的作用．

D、要解决此题，需要知道动感线圈式话筒是根据电磁感应现象工作的．

3.【答案】 C

【考点】波速、波长和频率的关系

【解析】【解答】由图示可知，可见光也是电磁波，A不符合题意；由于红外线的波长大于紫外线的波长，而波速是相等的，所以红外线比紫外线的频率低，B不符合题意；不同频率的电磁波在真空传播的速度是相同的，C符合题意；根据公式v=λf可知，速度一定时，波长与频率成反比，所以电磁波的频率越高，波长越短，D不符合题意；  
故答案为：C.

【分析】根据图中可以得到的信息是可见光属于电磁波，红外线比紫外线的频率低，电磁波的频率越高，波长越短，在同种介质中不同的电磁波传播的速度是相同的.

4.【答案】 C

【考点】熔化与熔化吸热特点，汽化及汽化吸热的特点，液化及液化放热，升华和凝华的定义和特点

【解析】【解答】A、阳光晒暖了海洋，海水吸热蒸发从液态成为气态的水蒸气上升到空中，是汽化现象，A不符合题意；  
B、高空中温度高的水蒸气遇冷液化成小水滴，小水珠相互聚集结成大水滴下降成为雨，B不符合题意；  
C、冬天，水蒸气在寒冷的高空急剧降温凝华成小冰晶，小冰晶聚集变成雪花飘满大地，C符合题意；  
D、雪花是固态熔化成液态的水，和其他降水一样，汇入江河，又注入大海，D不符合题意．  
故答案为：C．  
【分析】A、物质由液态变为气态是汽化现象；B、物质由气态变为液态是液化现象；C、物质由气态变为固态是凝华现象；D、物质由固态变为液态是熔化现象。

5.【答案】 D

【考点】光的折射现象及其应用

【解析】【解答】A．在平静的湖面可以看到“蓝天白云”是光的反射形成的；B．射击瞄准时要做到“三点一线”、C．人在月光下，地面上会出现影子都是由于光的直线传播形成的；D．游泳池注水后，看上去好像变浅了是由于光的折射形成。

故答案为：D。

【分析】（1）光在同种、均匀、透明介质中沿直线传播，产生的现象有小孔成像、激光准直、影子的形成、日食和月食等；  
（2）光线传播到两种介质的表面上时会发生光的反射现象，例如水面上出现岸上物体的倒影、平面镜成像、玻璃等光滑物体反光都是光的反射形成的；  
（3）光线在同种不均匀介质中传播或者从一种介质进入另一种介质时，就会出现光的折射现象，例如水池底变浅、水中筷子变弯、海市蜃楼等都是光的折射形成的.

二、填空题

6.【答案】 同名  
；N

【考点】磁现象

【解析】【解答】根据磁感线的分布情况，磁感线互不交叉，故a、b为同名磁极；磁体周围的磁感线都是从N极出发，回到S极，因此，a、b都是N极。  
故答案为：同名；N  
【分析】本题考查了同名磁极和异名磁极的磁感线分布情况。

7.【答案】 磁场；S

【考点】地磁场

【解析】【解答】指南针能指南北说明地球周围存在磁场，针尖指南方，说明针尖是指南针的S极。  
 故答案为：磁场；S  
 【分析】地球是一个大磁体，指南针指南北是由于受到了地磁场的作用。

8.【答案】 N；电流的有无

【考点】通电螺线管的极性和电流方向的判断，影响电磁铁磁性强弱的因素及其探究

【解析】【解答】右手定则是伸出右手，四指指向螺线管导线中的电流方向，拇指所指的是螺线管的N极，那么小猴的左手指指向的就是螺线管的N极，可通过电流的有无来控制磁铁磁性的有无。  
 故答案为：N；电流的有无  
 【分析】本题考查了右手定则。可以通过电流的有无来控制磁铁磁性的有无，电流大小来控制磁性强弱，电流方向来判断磁极。

9.【答案】 运动；磁场方向；电动机

【考点】磁场对通电导线的作用

【解析】【解答】通电导体在磁场中能运动，并且在同一磁场中其方向与磁场方向有关。电动机是将电能转化为机械能的装置，故可以利用这一原理制成电动机。  
 故答案为：运动；磁场方向；电动机  
 【分析】本题考查了通电导体在磁场中运动，其运动方向可以通过左手定则进行判断。

10.【答案】 电磁感应；变化；机械能

【考点】电磁感应

【解析】【解答】小灯泡发光，说明有电能产生，而产生电能是通过来回摇晃装置，说明机械能转化成了电能。由此可知，这是通过电磁感应制成的发电装置，来回摇晃装置，线圈中产生感应电流的方向也在不断变化。  
 故答案为：电磁感应；变化；机械能  
 【分析】题中提到是通过摇晃装置来使小灯泡发光，因此从这入手，很容易找到答案。

11.【答案】 左；不变

【考点】影响电磁铁磁性强弱的因素及其探究

【解析】【解答】图中电流表接入主干路中，灯泡与GMR并联，电源电压不变，灯泡所在支路电流不变，灯泡的亮度不会变化，当GMR电阻减小时，GMR所在支路电流增大，电流表示数随之增大。如让GMR的电阻减小，需增大外磁场，即左图中电流需增大。左图中增大电路中电流，需减小电阻，即滑动变阻器接入电路中的电阻需减小，故滑动变阻器应向左移动。  
 故答案为：左；不变  
 【分析】本题考查了电学和磁学相结合电路的动态分析，利用好并联电路的特点和影响电磁铁强弱的因素以及GMR电阻的特点是解题的关键。

12.【答案】 1cm；31.0；3；38

【考点】时间及其测量，长度及其测量

【解析】【解答】观察刻度尺可知，相邻两个刻度线之间的长度是1cm，故分度值为1cm；物体长度L=71.cm-40.0cm=31.0cm；停表中内表指针指向3和4之间且在3和4之间的后半部分，秒表应读大数，故该时刻为3分38秒。  
 故答案为：1cm；31.0；3；38  
 【分析】根据刻度尺使用时的读数方法先判断最小分度值，再读取物体的长度；根据小表盘的分度值读取分数，再根据小表盘的指针和大表盘最小分度值读取秒数。

13.【答案】 从此地到西大桥  最大速度不能超过40km/h；12

【考点】速度公式及其应用

【解析】【解答】(1)标志牌的含义：40代表从此地到西大桥  最大速度不能超过40km/h；8km代表从此地到西大桥的路程是8km  
 (2)根据v=s/t=8km/40km/h=0.2h=12min  
 故答案为：从此地到西大桥限速40km/h；12min  
 【分析】(1)了解标志牌的含义，40代表速度40km/h，8km代表路程；(2)根据速度变形式t=5求时间。

14.【答案】4.30；2.15

【考点】长度及其测量，速度公式及其应用

【解析】【解答】木块左边缘在A点的刻度为：1.00cm，在B点的刻度为5.30cm，AB段总路程为：s=5.30cm﹣1.00cm=4.30cm，木块在A点时的时刻为：5min18s，在B点时的时刻为：5min20s，AB段总时间为：t=5min20s﹣5min18s=2s，

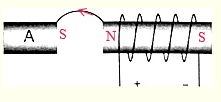
AB段的平均速度为：v= = =2.15cm/s．  
故答案为：4.30；2.15.



【分析】根据物体对应的刻度尺上的刻度值的差读数物体的长度，利用长度和时间的比值计算速度的大小。

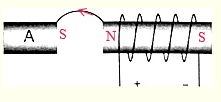
三、作图实验题

15.【答案】



【考点】通电螺线管的极性和电流方向的判断

【解析】【解答】使用右手螺旋定则，四指向上，大拇指所指方向即为N极，故螺线管的左端为N极，通电螺线管与磁体A相互吸引，磁体A的右端即为S极，磁感线从N极流向S极。  
故答案为：  
【分析】本题考查了右手螺旋定理和异性磁极相互吸引，据此进行作图。



16.【答案】 （1）无  
（2）错误；导体运动方向；磁极方向  
（3）磁场；切割磁感线；法拉第

【考点】发电机的构造和原理，探究电磁感应现象的实验

【解析】【解答】（1）灵敏电流计G没有发生偏转，说明电路中无电流产生。  
 （2）小芳的观点是错误的，因为导体上下运动时，没有产生电流。第2次和第3次的实验发现导体的运动方向不同，产生的电流方向也不同。第3次和第6次的实验中导体的运动方向相同，但磁极方向不同，故产生的电流方向还跟磁极方向有关。  
 （3）只要闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运动，电路中就会产生感应电流。这是英国物理学家法拉第发明的。  
 故答案为：（1）无；（2）错误；导体运动方向；磁极方向；（3）磁场；切割磁感线；法拉第  
 【分析】本题对电磁感应定律进行了研究，在研究过程中使用了控制变量法。通过6组实验发现闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运动，电路中会产生感应电流，且感应电流方向与导体运动方向及磁极方向有关。

17.【答案】 （1）A；B  
（2）不能  
（3）55

【考点】音调及音调与频率的关系

【解析】【解答】（1）为验证琴弦的横截面积与音调的关系，应控制琴弦材料与长度一致，故选用编号A和B两种规格的琴弦进行试验。  
 （2）为验证琴弦的长短与音调的关系，应控制琴弦材料与横截面积一致，选用编号B和C两种规格的琴弦进行试验时，因二者长度一致，不能验证猜想二。  
 （3）为验证猜想三时，应选择长度相同和横截面积相同且材料不同的琴弦进行试验。表中编号B和D两种规格的琴弦横截面积相同且材料不同，那么当长度相同时就可验证猜想三了，故①空处所缺数据应为55。  
 故答案为：（1）A；B；（2）不能；（3）55  
 【分析】本题考查影响琴弦音调因素的探究及控制变量法的应用，物理学中对于多因素（多变量）的问题常常采用控制因素（变量）的方法。控制变量法是研究问题时常用的一种方法。在学习中还会涉及到等效代替的方法、类比的方法等，要在学习中注意体会和学习这些科学方法。